

# 9. 無薬飼養鶏で発生した鶏コクシジウム病清浄化の取組み

宇佐家畜保健衛生所  
○南部雪江・足立高士

## 【はじめに】

昨今の食に対する安心・安全を求める消費者ニーズから、肉用鶏飼養全期間で抗生物質や抗菌製剤等を一切使用しない無薬飼養鶏生産農場は少なくない。「無薬飼養鶏」とはワクチンを含む一切の医薬品を無投与で生産された鶏を指す。しかし、生産の現状で一般に言われている無薬飼養鶏は、疾病予防のためにワクチンを使用するのが一般的である。日本食鳥協会ではそのような、ワクチンを使用するが、全飼育期間で抗生物質・合成抗菌剤を使用しない鶏を「特別飼育鶏」と定義している(図1)。今回取り上げる農家が飼養する鶏はこの特別飼育鶏に該当するが、通称で無薬飼養鶏と呼ばれるため、以後「無薬鶏」と称する。

管内の無薬鶏飼養実態をみると、肉用鶏飼養農場の約65%、羽数では約7割が無薬鶏を飼養している。無薬鶏は出荷率が低いデメリットがあるが、kgあたり2円40銭～3円ほど高く取引されるメリットがある(表1)。

一方、鶏コクシジウム病は、*Eimeria*属原虫の感染によって起こる下痢や貧血を主張とする疾病であり、罹患鶏は斃死しないまでも、増体率は著しく抑制され、経済的損失は大きい疾病である。今回、無薬鶏生産農場において*E. tenella*、*E. acervulina*感染が発生し、無投薬による清浄化に取り組み、一応の改善が見られたのでその概要を報告する。

## 【農場概要】

当該農場は無薬鶏生産農場で鶏舎数2棟、平飼いで総飼養羽数約7,000羽、90～100日齢で出荷している。また、ワクチンプログラムは3～6日齢でコクシジウムワクチンを接種し、おおむね28日齢でワクチン接種が終了するプログラムである(図2)。鶏舎は上下2棟の鶏舎の内部を仕切り板で区切り、上が4鶏房、下が6鶏房にそれぞれ導

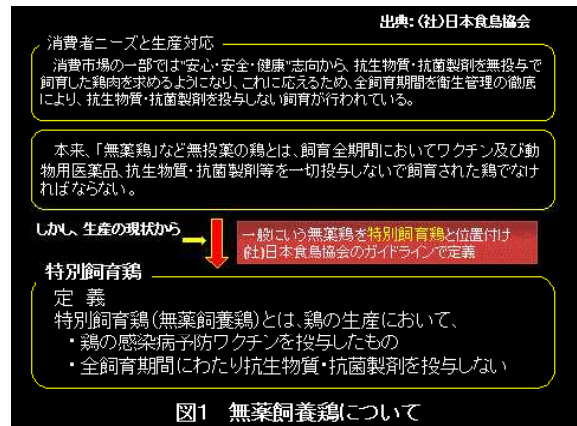


表1 管内肉用鶏飼養状況 (H27年家保調べ、特用産除〇)

区分	農場数	飼養羽数*	平均飼養羽数
管内	32農場	933,600羽	29,175羽/農場
無薬飼養	21農場(65.6%)	656,200羽(70.3%)	31,250羽/農場
有薬飼養	11農場(34.4%)	277,400羽(29.7%)	25,200羽/農場

\* 飼養羽数=年ご平均飼養羽数

管内肉用鶏出荷状況 (H27年家保調べ、特用産除〇)

区分	出荷率**	メリット・デメリット
無薬飼養	85～95%	2.4～3.0円高/kg(生体重)、低出荷率
有薬飼養	92～100%	高出荷率、経費増(医薬品代等)

\*\* 出荷率=出荷羽数(羽)/育成羽数(羽)×100

入ごとの鶏群を飼養している。つまり、オールイン・オールアウト方式ではなく、農場内に複数の日齢の異なる鶏群が飼養されている。床はコンクリート張りで、敷料は総替えで戻し堆肥とせず、すべての消毒には次亜塩素酸ソーダを使用していた(図3)。

鶏種 : 肉用鶏  
 鶏舎数 : 2棟  
 飼養羽数 : 約7,000羽  
 飼養形態 : 平飼い  
 導入 : 初生、770羽/回、3回/月  
 出荷 : 約160羽/回(90~100日齢出荷)、5回出荷/導入日Lot  
**飼養条件 : 無薬飼養** (取引先との生産条件)  
 ・ワクチン使用はおおむね28日齢以内  
 ・全飼養期間において抗生物質・合成抗菌剤等を無使用  
 ・飼養方法は地鶏肉の日本農林規格(特定JAS規格)に準ずる  
 ・消毒薬の使用に制限はない

ワクチンプログラム

O	3~6	7	14	28 (日齢)
MD	カガカ	IBD	ND	ND
POX	弱毒3種混合	IB		




図2 発生農場概要①

- ・床:コンクリート張り
- ・敷料:オガクズ(戻し・堆肥なし)
- ・踏み消毒槽:次亜塩素酸Na使用
- ・鶏舎消毒:水洗後次亜塩素酸Na使用





仕切棚を取り外し可能



堆肥置場

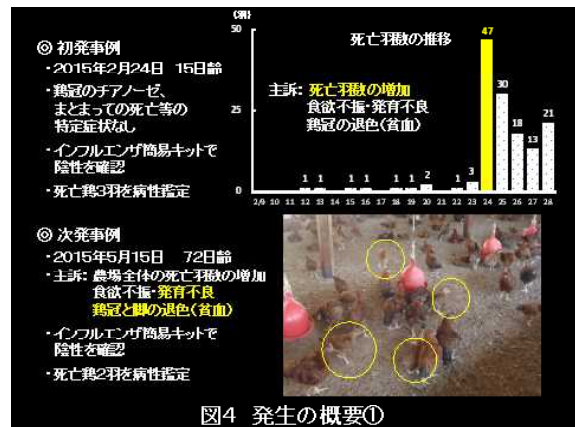
図3 発生農場の概要②

### 【発生概要】

初発は2015年2月24日(15日齢)、次発は2015年5月15日(72日齢)で主訴は共通して死亡羽数増加、食欲不振、発育不良、鶏冠・脚の退色であった(図4)。

図5の下の写真は30日齢の鶏群で、発育不良が著しく、鶏群の半分がこのような状態であった。図5の上の写真は93日齢の鶏群で、すでに出荷日齢に達しているが、体重2kg程度しかなく、発育不良が目立つ。また、死鳥とどう汰の増加で生存羽数が減少していた。また、全体に鶏冠(とさか)と脚の退色(貧血)は著しいものであった。

死産率の増加により出荷率は発生前の1月89.0%、2月88.9%が3月76.6%、4月71.4%、5月75.5%、6月19.5%、7月45.1%、8月60.8%であった(図6)。

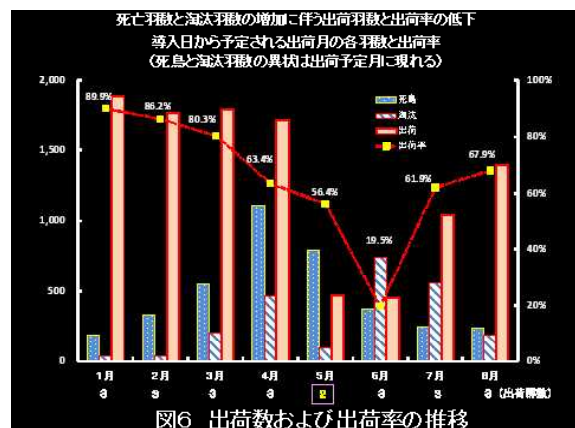


2015年2月20日入雛(93日齢)  
 入雛: 768羽、初生導入  
 全体に活力なく、発育不良目立つ  
 出荷日齢にあるが、体重2kg程度  
 死鳥・淘汰増加による生存羽数減少



(2015.5.24)  
 2015年4月24日入雛(30日齢)  
 入雛: 768羽、初生導入  
 著しい発育不良  
 鶏冠と脚の退色(貧血)

図5 発生の概要②



## 【材料及び方法】

初発事例では死亡鶏3羽、次発事例では死亡鶏2羽の解剖検査、寄生虫検査、病理組織学的検査を実施した。

ワクチンテイク状況を調査するために、同居鶏の血清を材料とし、抗体検査を行った。また、コクシジウムの感染状況を調査するために、発生鶏群を含む日齢の異なる群の糞便を用い浮遊法に加え、コクシジウムの種の同定をPCR法で実施した(表2)。

表2 病性鑑定 材料及び方法

	初発(2015.2.24)	次発(2015.5.15)	同居鶏
検体数	3羽	2羽	105羽
細菌検査	綿羊血液寒天培地(肝炎・菌炎) DHL寒天培地 CW寒天培地		NT
ウイルス検査	インフルエンザ・他目検査キット		病原体検査 IBV検査 IBDV ELISA検査
病理組織学的検査	H-E染色		NT
寄生虫検査	浮遊法 (マックマスター法)		浮遊法 (マックマスター法) PCR法
検査材料	細菌検査・病理組織学的検査：主要臓器・脳 ウイルス検査：血清 寄生虫検査：ふん便・腸内容物		

## 【検査結果】

初発事例は、剖検所見で3羽に共通して盲腸に出血像を確認した。盲腸内容からコクシジウムのオーシストは未検出であったが、病理組織学的検査で3羽に共通して十二指腸・盲腸のコクシジウム寄生が観察されたため鶏コクシジウム病を疑うと診断した(図7)。

次発事例では、剖検所見で盲腸の非薄化が観察され、盲腸便より大小異なるコクシジウムのオーシストを検出した。病理像では、十二指腸から盲腸にかけてコクシジウムの寄生が認められ、臨床症状と併せ鶏コクシジウム病と診断した(図8)。

抗体検査の結果(図9)、IB、IBDともにワクチン投与後の抗体価は全般的に低くバラツキがあり、十分な効果が得られていないと考えられた。

寄生虫検査では、8日齢以外では、多数のコクシジウムオーシストの排せつが確認された。検査した検体の内、2種類以上のオーシストが確認された8検体の糞便でコクシジウムの種類を特定するためにPCR検査を行った結果、*E. tenella*、*E. acervulina*が確認された(図10)。

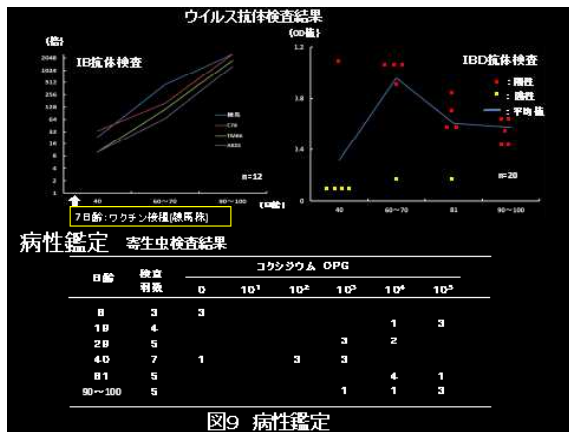


図7 病性鑑定



図8 病性鑑定

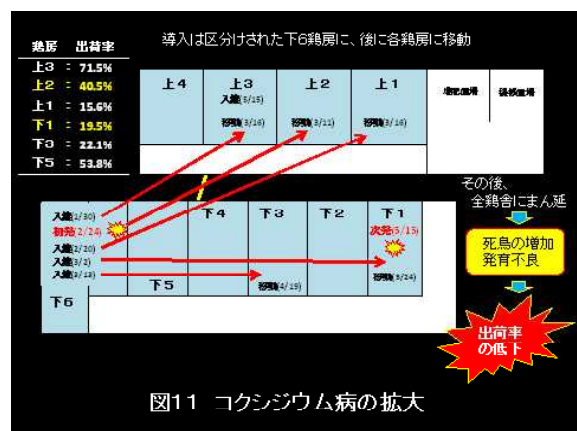




### 【疫学的考察】

図11は、当該農場が記録していた鶏群の動態表から初発・次発頃の鶏群の移動を表した図である。

感染拡大の可能性として、ワクチン接種前に野外株に感染したものと仮定すると、2月の初発時点よりも前に導入された初生ヒナが集中する下6鶏房が汚染されており、ここでワクチン接種前に感染し、そこから感染した鶏群が農場内の各鶏房に移動して、感染拡大に至ったと推察した。また、飼養方法が「無薬飼養」であること、消毒薬に殺オーシスト能がなかったこと等から、その後全鶏舎にまん延し、このような事態に及んだものと推察した。



### 【指導内容】(図12~15)

本農場は無薬鶏生産農場であり、薬剤の使用が出来ないため、対応方法として、消毒方法の改善は空房の徹底した水洗と石灰乳塗布を実施した。また、すべての消毒に次亜塩素酸ソーダを使用していたものを、踏込消毒槽に消石灰に、器具機材の消毒には逆性石鹼を用いるよう指導した。

ワクチンプログラムの対応策として、最優先にコクシジウムワクチンの中止し、その他ワクチンについては各種検査結果により変更するなど飼養管理を中心に改善指導した。

古くから鶏に唐辛子を給与することで、鶏に活力を附加する事が知られている。また、飼料用唐辛子や唐辛子から抽出した飼料添加物が市販されていることから、無薬鶏への試験的投与を実施した。その結果、開始日齢の早いものは出荷率が改善される傾向にありましたが、結果に大きなバラツキがあること、又、取り組み群数が少ないことから、今後、効果の検証を継続していく必要があると結論づけた。

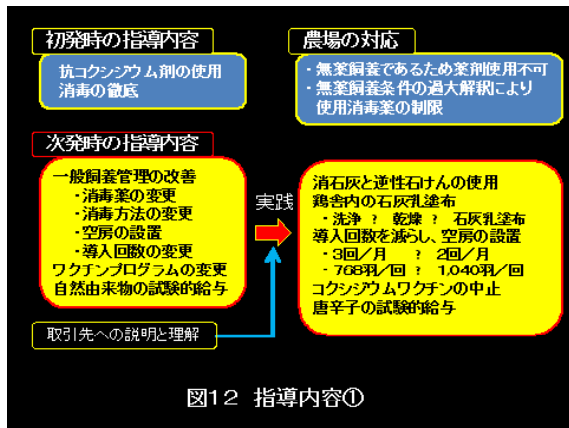


図12 指導内容①

**消毒薬の変更**

薬液消毒槽：消石灰  
使用器具機材：逆性石けん

**鶏舎内全部の石灰乳塗布**

2015年5月24日 実施

**空房の消毒の徹底**

出荷後の空房の消毒  
清掃？水洗？乾燥？石灰乳塗布

**空房の設置**

導入回数の変更(6.3x導入から)

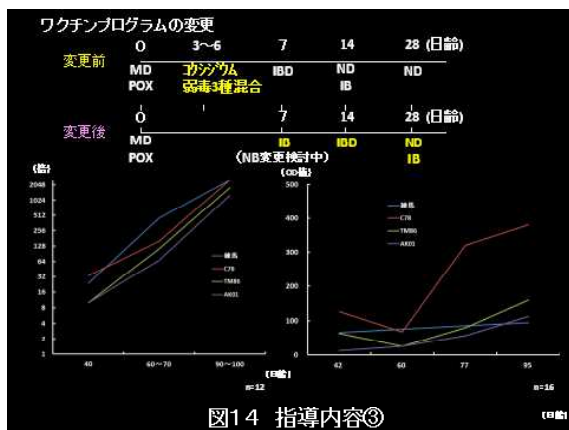
**指導前**

月3回導入、飼養期間90~100日 → 10鶏房必要 → 空房期間 7~10日程度

**指導後**

月2回導入、飼養期間90~100日 → 7鶏房必要 → 鶏房に余裕 徹底消毒可能

図13 指導内容②



**唐辛子の試験的給与**

投与方法：約5%の飲水に15~20gの唐辛子を混和した飲水器を通常の飲水器とは別に設置 不断給水

試験条件：指導改善前に入社した鶏群 (鶏房消毒なし、ワクチンプログラム変更前の鶏群)

開始日齢	給与期間	給与群 平均死傷数	給与群 平均死傷率	死傷数	とうり羽数	出荷率
72日齢	30日間	5.1羽/日	2.7羽/日	348羽	250羽	22.1%
70	30	2.3	2.0	208	120	37.3
27	23	1.8	2.0	108	84	73.6
18	14	4.3	2.5	110	72	76.3
対照区	同条件で試験区並みの無給与給与			212羽	143羽	53.0%

今後の課題  
↓  
継続的な取り組み

図15 指導内容

【まとめ】

当該農場はコクシジウム弱毒3価生ワクチンを使用していたが、症例としてコクシジウム病が確認され、PCR検査でワクチンと同種株が検出されたことから、何らかの原因でオーシストが環境中に広がったと考えられた。コクシジウム病が発生した原因は不明であったが、鶏群の移動記録から本病拡大の原因を推察した。

対応として、鶏舎消毒の変更など飼養管理の改善を中心とした指導を行った。指導後は出荷率と出荷体重(中抜きと体重)はほぼ回復した。(図16)

無薬鶏では、投薬に制限があることから、疾病の侵入による被害は甚大なものとなることもあるため、飼養管理が最も重要である。今後は本農場での再発防止を図るとともに、管内にの無薬飼養農場において、本事例を踏まえた疾病侵入防止の注意喚起、指導を継続していく。

